

**ANALISIS *HUMAN ERROR* DENGAN *PENDEKATAN*  
*COGNITIVE RELIABILITY AND ERROR ANALYSIS METHOD*  
(CREAM)**

**(STUDI KASUS DI PT. NOTOS)**

**SKRIPSI**

Diajukan Kepada Universitas Muhammadiyah Malang  
Untuk Memenuhi Salah Satu Persyaratan Akademik  
Dalam Penyelesaian Program Sarjana Teknik



Disusun oleh :  
**ZULFIANTI ZAKARIA**

**201610140311140**

**JURUSAN TEKNIK INDUSTRI  
FAKULTAS TEKNIK  
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MALANG**

**2019**

**LEMBAR PENGESAHAN SKRIPSI**  
**ANALISIS *HUMAN ERROR* DENGAN *PENDEKATAN COGNITIVE***  
***RELIABILITY AND ERROR ANALYSIS METHOD (CREAM)***



Disusun Oleh :  
Zulfianti Zakaria  
201610140311140

Menyetujui dan Mengesahkan :

Malang, 13 Oktober 2020

Dosen Pembimbing I

Dosen Pembimbing II

Prof. Ilyas Masudin, ST., MLogSCM, PhD., IPM., ASEAN Eng.      Dian Palupi Restuputri, ST., MT

Mengetahui,

Ketua Jurusan Teknik Industri



Prof. Ilyas Masudin, ST., MLogSCM, PhD., IPM., ASEAN Eng.

## SURAT PERNYATAAN KEASLIAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa :

Skripsi saya ini adalah asli dan belum pernah diajukan untuk mendapatkan gelar akademik sarjana baik di Universitas Muhammadiyah Malang maupun di Perguruan Tinggi lain. Skripsi ini adalah murni gagasan, rumusan, dan penelitian saya sendiri tanpa bantuan dari pihak lain kecuali arahan Dosen Pembimbing.

Dalam skripsi ini tidak terdapat karya atau pendapat yang telah ditulis atau dipublikasikan orang lain, kecuali secara tertulis dengan jelas dicantumkan sebagai acuan dalam naskah dengan disebutkan nama dan dicantumkan dalam daftar pustaka.

Pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya dan apabila di kemudian hari terdapat penyimpangan dan ketidakbenaran dalam pernyataan ini, maka saya bersedia menerima sanksi akademik sesuai dengan aturan yang berlaku.

Malang, 20 November 2020

Yang membuat pernyataan



Zulfianti Zakaria

201610140311140

### FORM CEK PLAGIARISME LAPORAN TUGAS AKHIR

Nama Mahasiswa : Zulfianti Zakaria

NIM : 201610140311140

Judul TA : ANALISIS *HUMAN ERROR* DENGAN *PENDEKATAN COGNITIVE RELIABILITY AND ERROR ANALYSIS METHOD (CREAM)*

Hasil Cek Plagiarisme dengan Turnitin

No.	Komponen Pengecekan	Nilai Maksimal Plagiarisme (%)	Hasil Cek Plagiarisme (%)
1.	Bab 1 – Pendahuluan	10 %	2%
2.	Bab 2 – Landasan Teori	25 %	16%
3.	Bab 3 – Metodologi Penelitian	30 %	20%
4.	Bab 4 – Pengumpulan Pengolahan Data	30 %	15%
5.	Bab 5 – Analisa dan Pembahasan	15 %	2%
6.	Bab 6 – Kesimpulan dan Saran	5%	4%
7.	Jurnal	20%	20%

Mengetahui,

Dosen Pembimbing I



(Prof. Ilyas Masudin,

ST.,MLogSCM.,PhD.,IPM.,ASEAN Eng.)

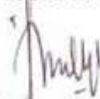
Dosen Pembimbing II



(Dian Palupi Restuputri,ST.,MT)

Menyetujui,

Koordinator TA



Ikhlasul Amallynda, S.T., M.T

## KATA PENGANTAR

Puji dan Syukur penulis panjatkan kehadiran Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat dan ridho-Nya sehingga peneliti dapat menyelesaikan penulisan skripsi tepat pada waktunya. Penelitian skripsi ini berjudul “Analisis *Human Error* Dengan Pendekatan *COGNITIVE RELIABILITY AND ERROR ANALYSIS METHOD (CREAM)*” sebagai salah satu syarat untuk mendapatkan gelar sarjana teknik di Universitas Muhammadiyah Malang. Dalam proses penyusunan skripsi ini, penulis banyak mendapatkan bimbingan dan petunjuk serta bantuan yang bermanfaat dari berbagai pihak. Sehingga, peneliti ingin mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Bapak Prof. Ilyas Masudin, ST., MLogSCM., PhD., IPM., ASEAN Eng. selaku Pembimbing I yang telah banyak meluangkan waktu dan dukungan untuk memberikan bimbingan dan arahan yang sangat bermanfaat, sehingga penulis dapat menyelesaikan penelitian dengan baik.
2. Ibu Dian Palupi Restuputri, ST., MT selaku Pembimbing II yang telah banyak meluangkan waktu dan dengan sabar memberikan bimbingan yang bermanfaat, sehingga penulis dapat menyelesaikan penelitian dengan baik.
3. Orangtua yang selalu menyemangati, mendo'akan, memberikan kasih sayang dan mendengarkan keluh-kesah serta memberikan dukungan terbaik dalam bentuk materi maupun non materi untuk penyelesaian penelitian ini.
4. Keluarga yang penulis cintai Kiki, Daud, Popong, Upik Pita, Dita, Dani Sidra, Anca, Asna dan Lala yang telah memberikan dorongan semangat dan membantu menyelesaikan penelitian dengan baik.
5. Teman yang penulis sayangi Bici, Ara, Endah, Ipi, Oy, dan Afni yang telah menjadi teman yang baik dan membantu mendukung penulis selama proses perkuliahan dan penyelesaian penelitian ini.



6. Teman-teman Syantik yang penulis sayangi Mey, Ayunda, Bianca, Amel, Lia dan Retno
7. Teman-teman Kontrakan 35 Ega, Dessy, Antop, Nadiah yang telah membantu penulis dalam berhaha hihi.
8. Teman-teman Garuda Squad khususnya Adel, Mila, Aan dan Anang yang telah membantu jalannya sidang skripsi berlangsung.
9. Teman-teman kelas Industri C 2016 yang telah membantu dan berjuang bersama selama proses perkuliahan dan memberikan semangat sampai akhir penulis menyelesaikan penelitian.
10. Beberapa organisasi kemahasiswaan yang telah bersedia memberikan izin dalam melakukan penelitian serta anggota yang telah membantu dan bersedia meluangkan waktunya dalam proses penelitian.
11. Semua pihak yang tidak dapat disebutkan secara rinci, yang telah memberikan bantuan dan dukungan dalam penyelesaian penelitian ini.

Penulis menyadari kesempurnaan hanya miliki Allah SWT, oleh karena itu peneliti menerima kritik dan saran demi perbaikan penelitian ini. Meski demikian, penulis berharap ini dapat bermanfaat bagi peneliti, dan bagi para pembaca pada umumnya.

Malang, 17 November 2020

Penulis,

Zulfianti Zakaria

## **Abstrak**

Industri Garmen merupakan perusahaan yang menghasilkan beberapa produk berupa baju, jaket, celana, dll. Perusahaan ini proses produksinya masih menggunakan mesin dan manusia sebagai operator, serta membutuhkan ketelitian dan keahlian operator untuk produk yang dihasilkan. Sehingga aktivitas manual ini dapat menyebabkan *human error*. Hal ini terbukti dengan adanya *human error* pada saat proses produksi garmen seperti salah melakukan pemeriksaan kesesuaian pada jumlah pemesanan, warna dan model., sampel yang dibuat tidak sesuai ukuran., posisi kain tidak pas pada saat pemotongan sehingga kain yang dipotong tidak sesuai dan *human error* lainnya. Produk cacat yang dihasilkan perusahaan ini sebesar 5% dari total produksi 10.000/hari. Beberapa produk yang cacat masih bisa dikerjakan kembali akan tetapi dapat menghambat proses produksi dan menyebabkan kerugian bagi perusahaan. Oleh karena itu penelitian ini dilakukan agar dapat meningkatkan keandalan manusia sehingga dapat mencegah terjadinya *human error* yang menyebabkan kecacatan produk dengan menggunakan metode CREAM (*Cognitive Reliability and Error Analysis Method*). Dengan menggunakan metode CREAM, diperoleh hasil analisis *Cognitive Failure Probability* (CFP) dan kondisi aktual penilaian CPC yaitu operator produksi garmen terutama pada departemen *cutting* memiliki kelemahan dalam melakukan tindakan eksekusi dan observasi sehingga *human error* sering terjadi. Maka dibutuhkan pemecahan masalah agar mengurangi terjadinya *human error* yang menyebabkan kecacatan produk pada perusahaan ini seperti penekanan pengawasan berupa pemasangan CCTV, pembagian kerja karyawan, menyeleksi karyawan yang berpotensi bisa mengoperasikan mesin jahit dan melakukan *reshuffle* penempatan karyawan sesuai dengan kemampuan mereka

---

## **Abstract**

*Garment Industry is one of industry companies that produces some products in the form of clothes, jackets, pants, etc. This company is still in the production process using machines and humans as operators, and requires precision and expertise operator for the resulting product. So that this manual activity can lead to human error. This is evidenced by the existence of human error during the garment production process such as incorrectly performing a*

*conformity check on the order quantity, color and model, the sample made does not match the size, the position of the fabric does not fit when cutting so fabric that is cut inappropriate and other human errors. The resulting defective product this company accounts for 5% of the total production of 10,000 / day. Some products still defective can be reworked but can hinder the production process and cause loss for the company. Therefore this research was conducted in order to improve human reliability so as to prevent human errors that cause product defects using the CREAM (Cognitive Reliability and Error) method Analysis Method). By using the CREAM method, the Cognitive analysis results were obtained Failure Probability (CFP) and the actual condition of the CPC assessment, namely garment production operators, especially in the cutting department, have weaknesses in carrying out execution actions and observation so that human error often occurs. Then it takes solving the problem in order reduce the occurrence of human errors that cause product defects in this company such as the emphasis of supervision in the form of CCTV installation, employee division of labor, select employees who can potentially operate sewing machines and perform reshuffle the placement of employees according to their abilities.*



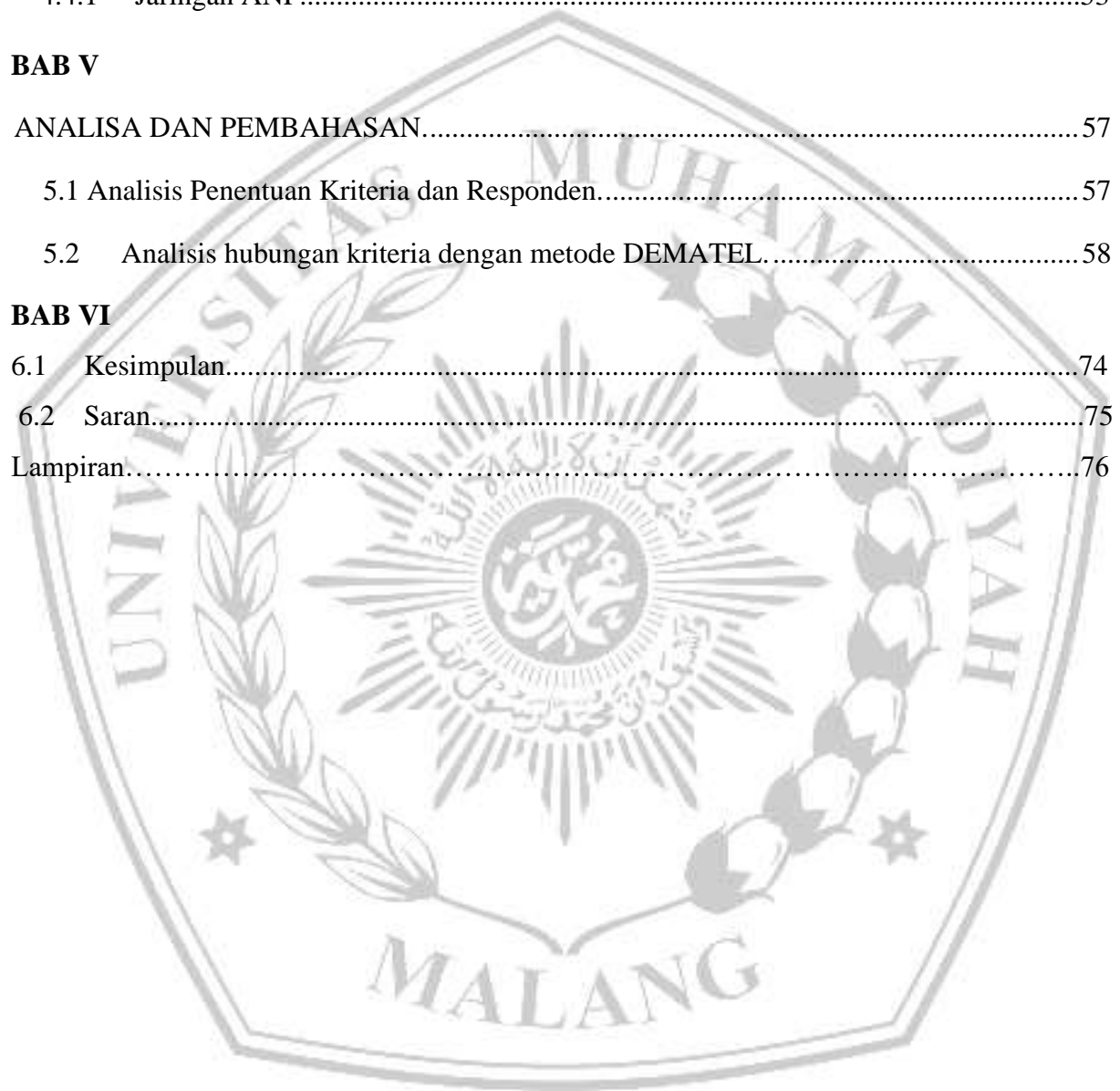


## DAFTAR ISI

Halaman Judul.....	i
Lembar Pengesahan.....	ii
Berita Acara Ujian.....	iii
Surat Pernyataan Keaslian.....	iv
Formulir Hasil Plagias.....	v
Kata Pengantar.....	vi
Abstrak.....	vii
Abstract.....	viii
Daftar Isi.....	ix
Daftar Tabel.....	xii
Daftar Gambar .....	xiii
<b>BAB 1.....</b>	<b>xiii</b>
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	2
1.3 Tujuan Penelitian.....	2
1.4 Manfaat Penelitian.....	3
1.5 Batasan Masalah dan Asumsi .....	3
<b>BAB II .....</b>	<b>4</b>
2.1 Pemasok.....	4
2.1.1 Pengertian Pemasok/Supplier .....	4
2.2 Pemilihan Supplier.....	6
2.3 Multi Criteria Decision Making(MCDM).....	6
2.3.1 Klasifikasi Metode MCDM .....	7
2.3.2 Klasifikasi Solusi .....	7
2.3.3 Metode–Metode Penyelesaian Masalah MADM .....	9

2.4	DEMATEL (Decision Making Trial and Evaluation Laboratory).....	9
2.5	Analytic Network Process (ANP).....	12
<b>BAB III</b>	.....	25
3.1	Waktu dan Tempat Penelitian.....	25
3.2	Jenis Penelitian.....	25
3.3	Objek Penelitian.....	25
3.4	Teknik Analisis Data.....	26
3.5	Flow Chart Metodologi Penelitian.....	26
3.5.1	Tahap I Studi Pendahuluan.....	26
3.5.1.1	Identifikasi Masalah.....	26
3.5.2	Studi Literatur.....	27
3.5.3	Tahap II Pengumpulan Data.....	27
3.5.3.1	Penentuan Kriteria .....	27
3.5.4	Tahap III Pengolahan Data.....	31
3.5.4.1	Identifikasi Keterkaitan dengan Metode DEMATEL.....	32
3.5.4.2	Pembobotan Prioritas Kriteria dan Perankingan dengan Metode ANP.....	32
3.5.4.3	Analisa dan Pembahasan.....	32
3.5.3.4	Kesimpulan dan Saran.....	33
<b>BAB IV</b>	.....	35
4.1	Tinjauan Perusahaan .....	35
4.1.1	Deskripsi Perusahaan.....	35
4.1.2	Proses Produksi Garmen.....	35
4.1.3	Visi dan Misi Perusahaan.....	38
4.1.4	Struktur Organisasi Perusahaan.....	38
4.2	Pengumpulan data .....	41

4.3	Pengolahan data DEMATEL.....	43
4.3.1	Normalisasi Matriks Direct Relation.....	43
4.3.2	Matriks Total Relation (TR).....	49
4.4	Pengolahan data ANP.....	52
4.4.1	Jaringan ANP.....	53
<b>BAB V</b>		
ANALISA DAN PEMBAHASAN.....		57
5.1	Analisis Penentuan Kriteria dan Responden.....	57
5.2	Analisis hubungan kriteria dengan metode DEMATEL.....	58
<b>BAB VI</b>		
6.1	Kesimpulan.....	74
6.2	Saran.....	75
Lampiran.....		76



## DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Perbedaan AHP dan ANP.....	12
Tabel 2.2 Skala 1-9 pada Metode ANP.....	14
Tabel 2.3 <i>Literatur Review Pemilihan Supplier Textile</i> .....	15
Tabel 3.1 Aspek dan Kriteria.....	27
Tabel 3.2 Responden CFD.....	32
Tabel 4.1 kode kriteria.....	42
Tabel 4.2 mariks direct relation antar kriteria.....	43
Tabel 4.3 normalisasi matriks direct-relation antar kriteria.....	44
Tabel 4.4 Hasil Perhitungan Matriks T antar Kriteria.....	46
Tabel 4. 3 Hasil Perhitungan Seluruh Vektor.....	47
Tabel 4.7 $\alpha$ -cut total influence matrix ( $T\alpha$ ).....	48
Tabel 4.8 <i>Unweighted super matrix</i> .....	53
Tabel 4.9 <i>Weighted Supermatrix</i> .....	54
Tabel 4.10 <i>Limit super matrix</i> .....	55
Tabel 4.11 bobot global kriteria.....	56
Tabel 4.12 bobot global alternative.....	56
Tabel 5. 1 Jumlah Hubungan Antar Kriteria.....	58
Tabel 5. 2 Kelompok <i>Dispatcher</i> .....	59
Tabel 5. 3 Kelompok <i>Receiver</i> .....	61
Tabel 5.4. Peringkat Bobot Kriteria.....	69
Tabel 5.5. Peringkat Bobot Supplier.....	73

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 3.1 Perbedaan hierarki dan jaringan .....	13
Gambar 3.2 Flow Chart Metodologi Penelitian.....	34
Gambar 4.1 Departemen Warehouse PT.NOTOS.....	35
Gambar 4.3 Departemen Pemotongan ( <i>cutting</i> ).....	36
Gambar 4.4 Departemen Penjahitan ( <i>sewing</i> ).....	37
Gambar 4.5 Struktur Organisasi PT. NOTOS.....	39
Gambar 4.6 diagram jaringan hubungan antar kriteria.....	49
Gambar 4.8 gabungan jaringan DEMATEL dan ANP.....	51
Gambar 5.1 pengaruh kriteria bahan ramah lingkungan terhadap kriteria lain.....	62
Gambar 5.2 pengaruh kriteria biaya kirim terhadap kriteria lain.....	62
Gambar 5.3 pengaruh kriteria cara pembayaran terhadap kriteria lain.....	63
Gambar 5.4 pengaruh kriteria EC terhadap kriteria lain .....	63
Gambar 5.5 pengaruh kriteria fleksibilitas terhadap kriteria lain.....	64
Gambar 5.6 pengaruh kriteria harga produk terhadap kriteria lain.....	64
Gambar 5.7 pengaruh kriteria kapabilitas perusahaan terhadap kriteria lain.....	65
Gambar 5.8 pengaruh kriteria kesesuaian spesifikasi terhadap kriteria lain.....	65
Gambar 5.9 pengaruh kriteria ketepatan jumlah terhadap kriteria lain.....	66
Gambar 5.10 pengaruh kriteria ketepatan waktu terhadap kriteria lain.....	66
Gambar 5.11 pengaruh kriteria konsistensi kualitas terhadap kriteria lain.....	67
Gambar 5.12 pengaruh kriteria moda transportasi terhadap kriteria lain.....	67
Gambar 5.13 pengaruh kriteria <i>performance history</i> terhadap kriteria lain.....	68
Gambar 5.14 pengaruh kriteria pergantian barang terhadap kriteria lain.....	68
Gambar 5.15 pengaruh kriteria perizinan terhadap kriteria lain.....	69
Gambar 5.16 Grafik dari hasil limit super matrix.....	71
Gambar 5.17 Grafik dari hasil limit super matrix.....	71
Gambar 5.18 Grafik dari hasil limit super matrix.....	72
Gambar 5.19 Grafik dari hasil limit super matrix.....	72





## Daftar Pustaka

- Annett, J., & Duncan, K. D. (1967). *Task analysis and training design*.
- Babaei, A., & Habibi, E. (2015). *Issn: 2277 – 4998*. 4(3), 1480–1484.
- Dhillon, B. S. (2013). *Human reliability: with human factors*. Elsevier.
- Ebeling, C. E. (2004). *An introduction to reliability and maintainability engineering*. Tata McGraw-Hill Education.
- Gasperz, V. (2005). Total Quality Management (Terjemahan). *Jakarta. PT. Gramedia Pustaka Utama*.
- Goyena, R., & Fallis, A. . (2019). 濟無No Title No Title. *Journal of Chemical Information and Modeling*, 53(9), 1689–1699.  
<https://doi.org/10.1017/CBO9781107415324.004>
- Hollnagel, E. (1998). *Cognitive reliability and error analysis method (CREAM)*. Elsevier.
- Kirwan, B., & Ainsworth, L. K. (1992). *A guide to task analysis: the task analysis working group*. CRC press.
- Konstandinidou, M., Nivolianitou, Z., Kiranoudis, C., & Markatos, N. (2008). Evaluation of significant transitions in the influencing factors of human reliability. *Proceedings of the Institution of Mechanical Engineers, Part O: Journal of Risk and Reliability*, 222(1), 39–45.  
<https://doi.org/10.1243/1748006XJRR68>
- Liao, P. C., Luo, X., Wang, T., & Su, Y. (2016). The Mechanism of how Design Failures cause Unsafe Behavior: The Cognitive Reliability and Error Analysis Method (CREAM). *Procedia Engineering*, 145, 715–722.  
<https://doi.org/10.1016/j.proeng.2016.04.088>
- Lisnayetti, M. (2006). *Beban kerja dan kinerja dosen poltekes Padang*. Working Paper Series.
- Marendha, G. A., Susanto, T. D., & Arifiana, Y. (2016). *Hubungan Multitasking Teknologi Informasi*. 5(2).
- Marseguerra, M., Zio, E., & Librizzi, M. (2006). Quantitative developments in the cognitive reliability and error analysis method (CREAM) for the assessment

- of human performance. *Annals of Nuclear Energy*, 33(10), 894–910.  
<https://doi.org/10.1016/j.anucene.2006.05.003>
- Maulida, Z. A., Santiasih, I., & Handoko, L. (2015). Human Reliability Analysis Dengan Pendekatan Cognitive Reliability and Error Analysis Method (Cream). *J@Ti Undip : Jurnal Teknik Industri*, 10(1), 1–6.  
<https://doi.org/10.12777/jati.10.1.1-6>
- Priscilia, P. (2017). Analisis Produktivitas Kerja Pada PT. Berkas Anugerah Raya. *Agora*, Vol. 5(1), No. 1. Retrieved from  
<http://publication.petra.ac.id/index.php/manajemen-bisnis/article/viewFile/5278/4863>
- Rahmawati, N., Juniani, A. I., & Setiani, V. (2016). Analisis Human Error Dengan Pendekatan Cognitive Reliability And Error Analysis Method ( CREAM ) Pada Operator Forklift Di PT . SMART Tbk . (2581), 53–57.
- Sanders, M. S., & McCormick, E. J. (1993). Human error, accidents, and safety. *Human Factors in Engineering and Design*. Berkshire, UK: McGraw Hill.
- Sandom, C., & Harvey, R. S. (2004). *Human factors for engineers* (Vol. 2). Iet.
- Schemeleva, K., & Caux, C. (2012). *Human error probabilities computation for manufacturing system simulation using CREAM To cite this version : HUMAN ERROR PROBABILITY COMPUTATION FOR.*
- Solem, A., Zingler, N., Pyle, A. M., & Li-pook-than, J. (2008). Collaborators nc or re ed Pr oo fs re ed Pr oo fs. Group, (October).  
<https://doi.org/10.17795/bhs-38592>
- Suma'mur, P. K. (1981). *Keselamatan kerja dan pencegahan kecelakaan*. Gunung Agung.
- Sutalaksana, I. Z., Anggawisastra, R., & Tjakraatmadja, J. H. (1979). Teknik tata cara kerja. *MTI ITB, Bandung*.
- Swain, A. D., & Guttman, H. E. (1983). *Handbook of human-reliability analysis with emphasis on nuclear power plant applications. Final report*. Sandia National Labs.
- Uci, M. P. (2014). *Universitas Sumatera Utara* 7. 7–37.
- Ung, S. T. (2019). Evaluation of human error contribution to oil tanker collision

https://doi.org/10.1017/CBO9781107415324.004

Yuliasih, N. kadek. (2014). Analisis Pengendalian Kualitas Produk Pada Perusahaan Garmen Wana Sari Tahun 2013. *Tahun*, 4(1). Retrieved from <https://ejournal.undiksha.ac.id/index.php/JJPE/article/view/4516>

Zhou, Q., Wong, Y. D., Xu, H., Thai, V. Van, Loh, H. S., & Yuen, K. F. (2017). An enhanced CREAM with stakeholder-graded protocols for tanker shipping safety application. *Safety Science*, 95, 140–147. <https://doi.org/10.1016/j.ssci.2017.02.014>

https://doi.org/10.1017/CBO9781107415324.004

Yuliasih, N. kadek. (2014). Analisis Pengendalian Kualitas Produk Pada Perusahaan Garmen Wana Sari Tahun 2013. *Tahun*, 4(1). Retrieved from <https://ejournal.undiksha.ac.id/index.php/JJPE/article/view/4516>

Zhou, Q., Wong, Y. D., Xu, H., Thai, V. Van, Loh, H. S., & Yuen, K. F. (2017). An enhanced CREAM with stakeholder-graded protocols for tanker shipping safety application. *Safety Science*, 95, 140–147. <https://doi.org/10.1016/j.ssci.2017.02.014>

https://doi.org/10.1017/CBO9781107415324.004

Yuliasih, N. kadek. (2014). Analisis Pengendalian Kualitas Produk Pada Perusahaan Garmen Wana Sari Tahun 2013. *Tahun*, 4(1). Retrieved from <https://ejournal.undiksha.ac.id/index.php/JJPE/article/view/4516>

Zhou, Q., Wong, Y. D., Xu, H., Thai, V. Van, Loh, H. S., & Yuen, K. F. (2017). An enhanced CREAM with stakeholder-graded protocols for tanker shipping safety application. *Safety Science*, 95, 140–147. <https://doi.org/10.1016/j.ssci.2017.02.014>

https://doi.org/10.1017/CBO9781107415324.004

Yuliasih, N. kadek. (2014). Analisis Pengendalian Kualitas Produk Pada Perusahaan Garmen Wana Sari Tahun 2013. *Tahun*, 4(1). Retrieved from <https://ejournal.undiksha.ac.id/index.php/JJPE/article/view/4516>

Zhou, Q., Wong, Y. D., Xu, H., Thai, V. Van, Loh, H. S., & Yuen, K. F. (2017). An enhanced CREAM with stakeholder-graded protocols for tanker shipping safety application. *Safety Science*, 95, 140–147. <https://doi.org/10.1016/j.ssci.2017.02.014>

https://doi.org/10.1017/CBO9781107415324.004

Yuliasih, N. kadek. (2014). Analisis Pengendalian Kualitas Produk Pada Perusahaan Garmen Wana Sari Tahun 2013. *Tahun*, 4(1). Retrieved from <https://ejournal.undiksha.ac.id/index.php/JJPE/article/view/4516>

Zhou, Q., Wong, Y. D., Xu, H., Thai, V. Van, Loh, H. S., & Yuen, K. F. (2017). An enhanced CREAM with stakeholder-graded protocols for tanker shipping safety application. *Safety Science*, 95, 140–147. <https://doi.org/10.1016/j.ssci.2017.02.014>

https://doi.org/10.1017/CBO9781107415324.004

Yuliasih, N. kadek. (2014). Analisis Pengendalian Kualitas Produk Pada Perusahaan Garmen Wana Sari Tahun 2013. *Tahun*, 4(1). Retrieved from <https://ejournal.undiksha.ac.id/index.php/JJPE/article/view/4516>

Zhou, Q., Wong, Y. D., Xu, H., Thai, V. Van, Loh, H. S., & Yuen, K. F. (2017). An enhanced CREAM with stakeholder-graded protocols for tanker shipping safety application. *Safety Science*, 95, 140–147. <https://doi.org/10.1016/j.ssci.2017.02.014>

https://doi.org/10.1017/CBO9781107415324.004

Yuliasih, N. kadek. (2014). Analisis Pengendalian Kualitas Produk Pada Perusahaan Garmen Wana Sari Tahun 2013. *Tahun*, 4(1). Retrieved from <https://ejournal.undiksha.ac.id/index.php/JJPE/article/view/4516>

Zhou, Q., Wong, Y. D., Xu, H., Thai, V. Van, Loh, H. S., & Yuen, K. F. (2017). An enhanced CREAM with stakeholder-graded protocols for tanker shipping safety application. *Safety Science*, 95, 140–147. <https://doi.org/10.1016/j.ssci.2017.02.014>